

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

9/2041-64
JC971 U.S. PTO
09/975233



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年10月12日

出願番号

Application Number:

特願2000-312472

出願人

Applicant(s):

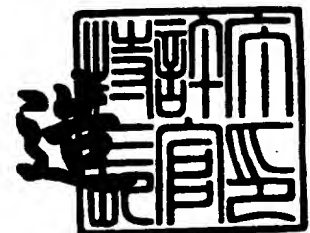
日本電気株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 53209469

【提出日】 平成12年10月12日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 H04M 1/02

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

 【氏名】 本橋 輝行

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100062476

 【住所又は居所】 東京都港区赤坂一丁目3番19号 芳明ビル

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 原田 信市

 【電話番号】 03-3560-7055

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 011637

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9303566

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像送信機能付き携帯電話端末

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像を送信することができる携帯電話端末において、自局の受信電界強度状態を示す受信電界強度画像を通常の送信画像に付加して送信する受信電界強度画像送信手段を備えたことを特徴とする画像送信機能付き携帯電話端末。

【請求項 2】

自局の通話品質アラーム発生時に、通話品質アラーム画像を送信する通話品質アラーム画像送信手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の画像送信機能付き携帯電話端末。

【請求項 3】

受信電界強度画像を付加するか否かを設定する受信電界強度送信設定手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の画像送信機能付き携帯電話端末。

【請求項 4】

通話品質アラーム画像を送信するか否かを設定する通話品質アラーム送信設定手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の画像送信機能付き携帯電話端末。

【請求項 5】

テレビ電話機能を有することを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 記載の画像送信機能付き携帯電話端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像を送信することができる画像送信機能付き携帯電話端末に関する。

【0002】

【従来の技術】

携帯電話端末は無線通信回線を利用する。このため、携帯性に優れ移動中でも通信を行うことができるが、電界状況により回線品質が変化するため、携帯者に

対して受信電界レベル表示により使用地点での電界状況を知らせ、さらに通話中の回線品質劣化時には、通話品質アラームによって通話切断の恐れがあることを報知している。

【 0 0 0 3 】

しかし、この従来技術では、通話の相手にはこちらの受信電界強度の情報が得られないため、自局が受信電界レベルが悪化する方向へ移動していたとしても、通話の相手先には注意を促せなく、また自局が通話品質アラーム発生時に、通話の相手先ではアラーム発生が既に回線品質が劣化しているため明確に伝わらない、という問題点があった。特に、相手方と通話の他に画像通信も行うテレビ電話機能付き携帯電話端末では、画像の途切れや画質の急激な悪化は、通話だけの場合よりも情報伝達の損失及び与える不快感が格段に大きい。

【 0 0 0 4 】

そこで、本発明は、テレビ電話機能付き携帯電話端末のような画像を送信することができる携帯電話端末において、自局の受信電界強度状態及び通話品質アラームの発生を相手方に画像にて知らせることができるようにすることを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に係る発明は、テレビ電話機能付き携帯電話端末等の画像を送信することができる携帯電話端末において、自局の受信電界強度状態を示す受信電界強度画像を通常の送信画像に付加して送信する受信電界強度画像送信手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

請求項 2 に係る発明は、上記に加え、自局の通話品質アラーム発生時に、通話品質アラーム画像を送信する通話品質アラーム画像送信手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

請求項 3 に係る発明は、受信電界強度画像を付加するか否かを設定する受信電界強度送信設定手段を備えたことを特徴とする。

【0008】

請求項4に係る発明は、通話品質アラーム画像を送信するか否かを設定する通話品質アラーム送信設定手段を備えたことを特徴とする。

【0009】

図1を参照して本発明を説明すると、制御部101は、無線通信機能部103からの電界強度情報信号により、表示部105に受信電界強度表示を行うが、画像通話中は、内蔵している撮像部104によって撮影された画像に電界強度表示画像を付加し、送信画像として送信する。さらに、回線品質が悪化して制御部101により通話品質アラームの発生時には、メモリ102内のアラーム画像を、撮像部104によって撮影された画像に付加、もしくは代替えに送信画像として送信する。

【0010】

従って、本発明によれば、例えば静止画及び動画のテレビ電話機能付きの携帯電話端末において、画像通信の相手方に対して、自局の電界強度状態を常に送信画像に付加して送信し、さらに通話品質アラーム発生時にはアラーム画像を送信するので、相手方に対して電界強度及び回線品質状態を自動的に伝達することにより、通話時の回線切断を未然に防ぎ利便性を向上させることができる。また、画像として送信するため、相手方は同様の機能の有無によらずに情報を得ることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0012】

図1に、本発明の第1の実施例の携帯電話端末の構成を示す。この携帯電話端末は、プログラム制御により動作する制御部101と、制御部101のためのプログラムや画像データ等が格納されるメモリ部102と、無線通信を行うための無線通信機能部103と、静止画や動画を撮影してデジタル信号に変換するCCDカメラ等の撮像部104と、画像や文字を表示するためのLCD等の表示部105と、テンキーや各種機能キーである操作部106と、音声通話のためのマイ

クである音声入力部 1 0 7 と、レシーバやスピーカである音声出力部 1 0 8 と、当該携帯電話端末を動作させるための電池 1 0 9 と、電池 1 0 9 を安定化し各機能部へ分配する電源部 1 1 0 とを含む。

【0013】

図 2 の通り、無線通信機能部 1 0 3 は受信電界強度検出手段 2 0 1 を有し、検出結果を制御部 1 0 1 へ伝達する。制御部 1 0 1 は、無線通信機能部 1 0 3 からの受信電界強度情報に基づき、受信電界強度表示を表示部 1 0 5 に表示させるための受信電界強度表示機能手段 2 0 2 と、回線品質が予め決められた値以下となったときに、表示部 1 0 5 や音声出力部 1 0 8 に対してアラーム表示やアラーム鳴動を行う通話品質アラーム機能手段 2 0 3 とを有する。

【0014】

さらに、制御部 1 0 1 は、撮像部 1 0 4 で撮影された静止画、もしくは動画と、受信電界表示もしくはメモリ部 1 0 2 に記憶されている画像とを合わせて送信画像とするための画像合成手段 2 0 4 とを有する。さらに制御部 1 0 1 は、操作部 1 0 6 によって送信画像に受信電界強度を付加するかしないかを設定する受信電界強度送信設定手段 2 0 5 と、通話品質アラーム発生時に送信画像をアラーム画像とするかしないかを設定する通話品質アラーム送信設定手段 2 0 6 とを有する。

【0015】

次に、図 1、図 2、図 3、図 4 及び図 5 を参照して第 1 の実施例の動作について詳細に説明する。

【0016】

初めに通常通信時の動作を説明する。

無線通信機能部 1 0 3 は、待ち受け中及び通信中に受信電界強度検出手段 2 0 1 によって受信電界強度を測定し、その結果は、制御部 1 0 1 の受信電界強度表示機能手段 2 0 2 によって、表示部 1 0 6 に受信レベル表示として表示を行う。これは公知の技術である。

【0017】

映像及び音声による通信は、制御部 1 0 1 によって、撮像部 1 0 4 により撮影

された画像及び音声入力部 1 0 7 によって入力された音声を送信し、受信した映像は表示部 1 0 5 に表示され、受信した音声は音声出力部 1 0 8 によって出力されることにより実現される。また、この通話に関わる操作は操作部 1 0 6 によって行われる。

【 0 0 1 8 】

上記映像及び音声による通信時に、本携帯電話端末から送信される画像を送信画像例 3 0 1 として図 3 に示す。同図の通り、送信画像は、撮像部 1 0 4 により撮影された画像（例では人物）に加えて、制御部 1 0 1 の画像合成手段 2 0 4 により、自局の受信レベル表示 3 0 3 が追加されたものとなる。

【 0 0 1 9 】

なお、これは携帯者が予め操作部 1 0 6 からの操作で、自局の受信レベル表示を送信する設定とした場合で、送信しない設定とした場合は自局の受信レベル表示は送信されず、撮影された画像のみとなる。これは制御部 1 0 1 内の受信電界強度送信設定手段 2 0 5 による。

【 0 0 2 0 】

次に、回線品質アラーム発生時の動作を説明する。

通信中に回線品質が予め規定された値よりも悪化すると、制御部 1 0 1 の通話品質アラーム機能手段 2 0 3 によって音声出力部 1 0 8 のレシーバやサウンダから鳴音報知を行う。これは公知の技術である。

【 0 0 2 1 】

上記通話品質アラーム発生時に、本例の携帯電話端末から送信される画像を送信画像例 3 0 2 に示す。同図の通り、送信画像は撮像部 1 0 4 により撮影された画像ではなく、メモリ部 1 0 2 に予め記憶されている静止画像が制御部 1 0 1 によって読み出され、送信画像となる。なお、これは携帯者が予め操作部 1 0 6 からの操作で、通話品質アラーム発生時に予め記憶されている静止画像を送信する設定とした場合で、送信しない設定とした場合は予め記憶されている静止画像は送信されず、撮影された画像のみとなる。これは制御部 1 0 1 内の通話品質アラーム送信設定手段 2 0 6 による。

【 0 0 2 2 】

この動作の流れを図 5 に示す。映像及び音声による通話開始（ステップ 5 0 1）後、通話品質アラームが発生（ステップ 5 0 2 の Y E S）すると、予め送信画像をアラーム画像とする設定がなされていると（ステップ 5 0 3 の Y E S）、制御部 1 0 1 は送信画像をメモリ 1 0 2 内のアラーム画像とする（ステップ 5 0 4）。

【 0 0 2 3 】

次に、本例の携帯電話端末から送信された画像を受信した相手先での表示画面を図 4 に示す。相手先の携帯電話の待ち受け中は待ち受け中画面例 4 0 1 の通り、相手先携帯電話の受信レベル表示 4 0 4 がなされている。本例の携帯電話端末から送信された画像を受信して表示した場合の表示例を、通話中画面例 4 0 2、通話品質アラーム発生時の通話中画面例 4 0 3 に示す。通話中画面例 4 0 2 のように、受信画像 4 0 5 中に相手先の受信電界レベル 4 0 4 も表示され、相手先の受信電界状況を確認することができる。また、通話品質アラーム発生時には通話中画面例 4 0 3 のように、アラーム画面が受信されるため、視覚にて回線が切断する恐れがあることが確認できる。

【 0 0 2 4 】

次に、本発明の第 2 の実施例について説明する。

図 6 の第 2 の実施例は、構成は図 1 と同一で、相手先の携帯電話の待ち受け中は待ち受け中画面例 6 0 1 の通り、相手先移動機の受信レベル表示 6 0 3 がなされているが、通話品質アラーム発生時の送信画像が異なる。通話品質アラーム発生時に、本例の携帯電話端末から送信される画像を通話品質アラーム発生時の送信画像例 6 0 2 に示す。同図の通り、送信画像は撮像部 1 0 4 により撮影された画像（例では人物）に加えて、メモリ部 1 0 2 に予め記憶されている静止画像が制御部 1 0 1 によって読み出され、これが制御部の画像合成手段 2 0 4 により合成されたものとなる。

【 0 0 2 5 】

また、前述した第 1 の実施例と同様に、相手先の携帯電話の待ち受け中は待ち受け中画面例 7 0 1 の通り、相手先携帯電話の受信レベル表示 7 0 4 がなされている。通話中は、通話中画面例 7 0 2 のように、受信画像 7 0 5 中に相手先の受

信電界レベル 7 0 4 も表示される。通話品質アラーム発生時には、相手先での受信画像は通話品質アラーム発生時の通話中画面例 7 0 3 となり、撮像部 1 0 4 によって撮影された画像も継続して確認することが可能である。

【 0 0 2 6 】

次に、本発明の第 3 の実施例について説明する。

図 8 に本発明の第 3 の実施例の構成を示す。本構成では、CCD カメラ等の撮像部 8 1 0 は携帯電話端末本体には内蔵されておらず、必要時に携帯電話本体 8 1 2 の接続用端子に外付け撮像部 8 1 1 を接続する構成である。接続後の構成及び動作は図 1 で説明済みの実施例と同様である。

【 0 0 2 7 】

次に、本発明の第 4 の実施例について説明する。

図 9 に本発明の第 4 の実施例の構成を示す。本構成では、図 8 の実施例と比較して、外付け撮像部表示部 9 1 4 に第 2 の制御部と、第 2 の表示部を持つ点で異なる。

【 0 0 2 8 】

一般に、携帯電話端末に内蔵される表示部は、その大きさが携帯電話としての携帯性を損なわない程度の大きさに制約されるため、テレビ電話としての使用目的には小さい。このため、第 2 の表示部 9 1 2 を撮像部 9 1 1 と共に外付けの構成としている。第 2 の制御部 9 1 0 は第 2 の表示部の表示制御と撮像部 9 1 1 からの画像データの処理を行う。（第 1 の制御部に統合しても可。）全体の動作は図 1 で説明済みの実施例と同様である。ただし、テレビ電話時の相手先からの受信画像は第 2 の表示部 9 1 2 に表示される。

【 0 0 2 9 】

次に、本発明の第 5 の実施例について説明する。

図 1 0 に本発明の第 5 の実施例の構成を示す。本構成では、図 9 の実施例と比較して、第 2 の無線通信機能部 1 0 0 4 と、第 3 の無線通信機能部 1 0 1 1 とを持つ点で異なる。本構成では、携帯電話本体 1 0 1 5 と外付け撮像表示部 1 0 1 6 間の接続は、第 2 の無線通信機能部 1 0 0 4 と第 3 の無線通信機能部 1 0 1 1 間の無線通信によって行われる。全体の動作は図 1 で説明済みの実施例と同様で

ある。ただし、テレビ電話時の相手先からの受信画像は第 2 の表示部 1 0 1 4 に表示される。

【 0 0 3 0 】

上述した実施例では、通話品質アラーム発生時にメモリから読み出して送信画像とする画像を静止画としたが、動画像とすることもできる。動画像とすることにより、通話先での視覚的にさらに注意を促すことが可能である。

【 0 0 3 1 】

また、テレビ電話付き携帯電話端末に限らず、例えば撮像部としてデジタルカメラを内蔵した又は外付けする携帯電話端末であって、デジタルカメラで撮影した画像を単に相手方に送信するだけの携帯電話端末にも本発明は適用できる。

【 0 0 3 2 】

【発明の効果】

本発明の第 1 の効果は、通話時の回線切断を未然に防ぎ利便性を向上させることである。

その理由は、画像通話の相手方に対して、自局の電界強度状態を常に送信画像に付加して送信し、さらに通話品質アラーム発生時には予めメモリ内に記憶されたアラーム画像を送信するためである。

【 0 0 3 3 】

第 2 の効果は、通話の相手方は本発明による携帯電話端末と同様の機能の有無によらずに通話先の電界状況の情報を得ることができることである。

その理由は情報を画像として送信するためである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施例の構成を示すブロック図である。

【図 2】

第 1 の実施例の構成の詳細を示すブロック図である。

【図 3】

第 1 の実施例の送信画像例を示す図である。

【図 4】

第1の実施例の通話時の相手先画面例を示す図である。

【図5】

第1の実施例の動作を示すフローチャートである。

【図6】

本発明の第2の実施例の送信画像例を示す図である。

【図7】

第2の実施例の通話時の相手先画面例を示す図である。

【図8】

第3の実施例の構成を示すブロック図である。

【図9】

第4の実施例の構成を示すブロック図である。

【図10】

第5の実施例の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 101・801・901・1001・1012 制御部
- 102・802・902・1002 メモリ部
- 103・803・903・1003・1004・1011 無線通信機能部
- 104・810・911・1013 撮像部
- 105・804・904・912・1005・1014 表示部
- 106・805・905・1006 操作部
- 107・806・906・1007 音声入力部
- 108・807・907・1008 音声出力部
- 109・808・908・1009 電池
- 110・809・909・1010 電源部
- 201 受信電界強度検出手段
- 202 受信電界強度表示機能手段
- 203 通話品質アラーム機能手段
- 204 画像合成手段
- 205 電界強度送信設定手段

2 0 6 通話品質アラーム送信設定手段

8 1 2 ・ 9 1 3 ・ 1 0 1 5 携帯電話本体

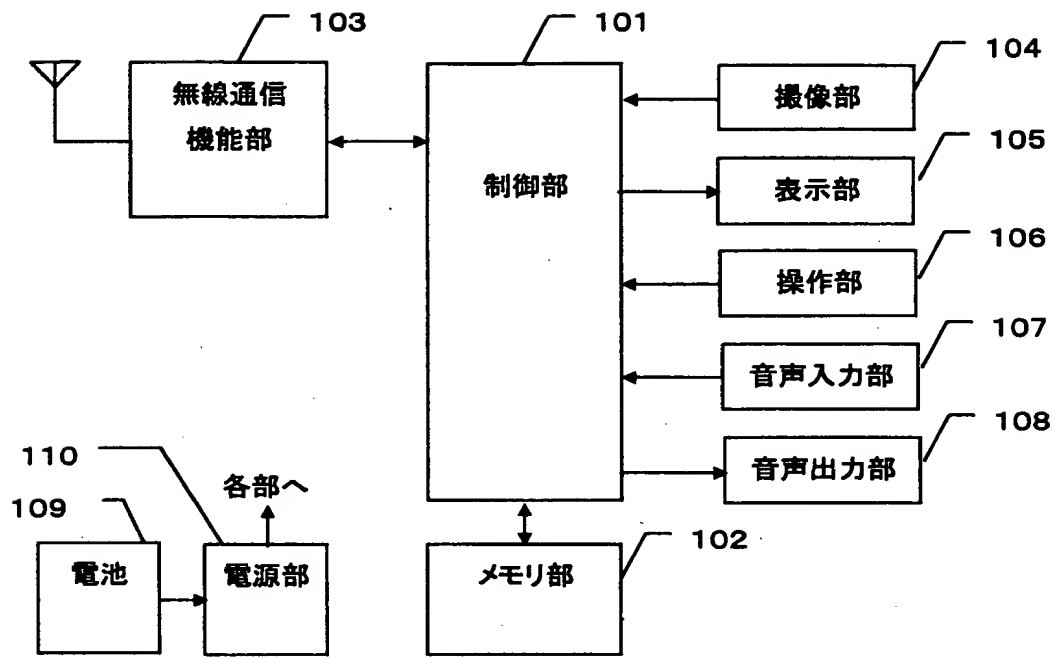
8 1 1 外付け撮像部

9 1 4 ・ 1 0 1 6 外付け撮像表示部

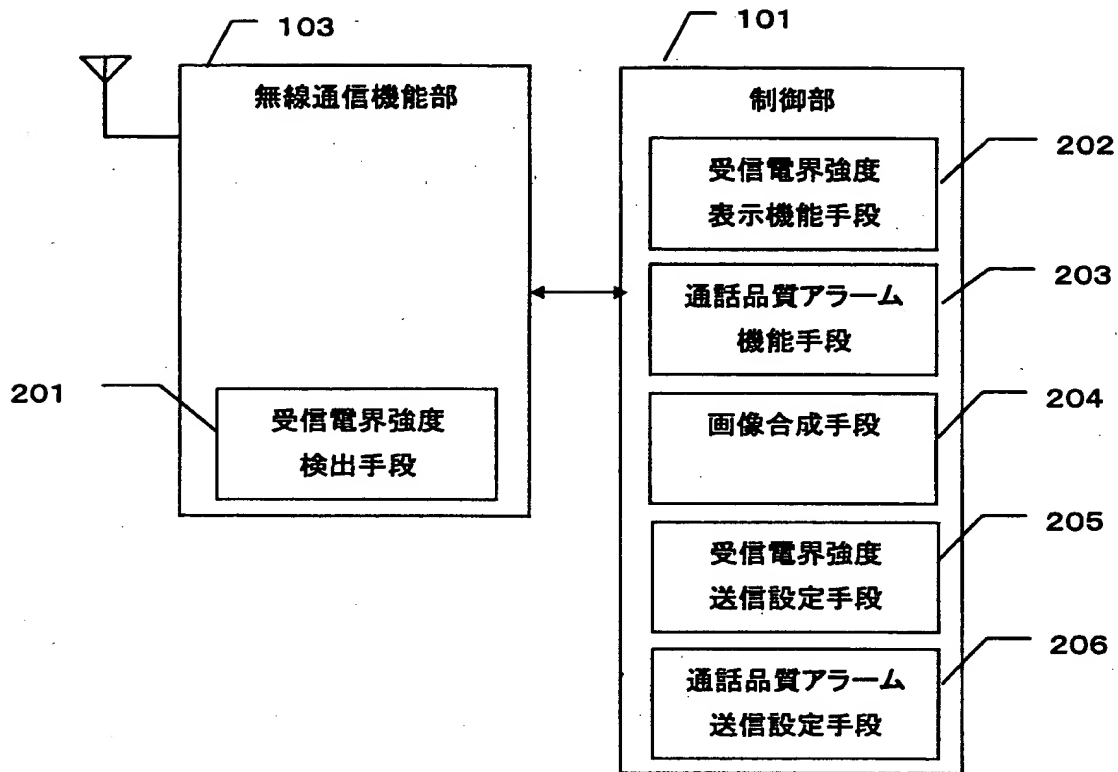
【書類名】

図面

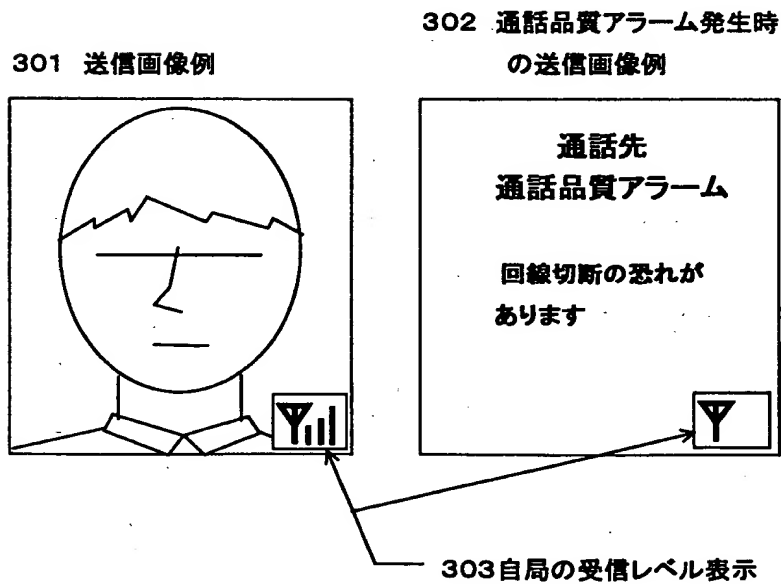
【図 1】



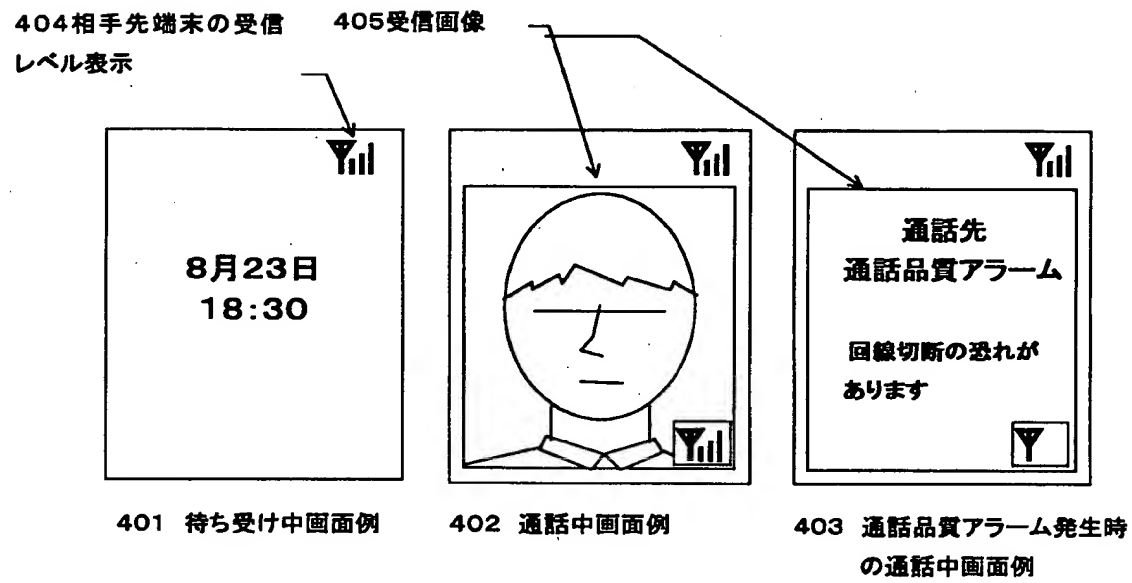
【図 2】



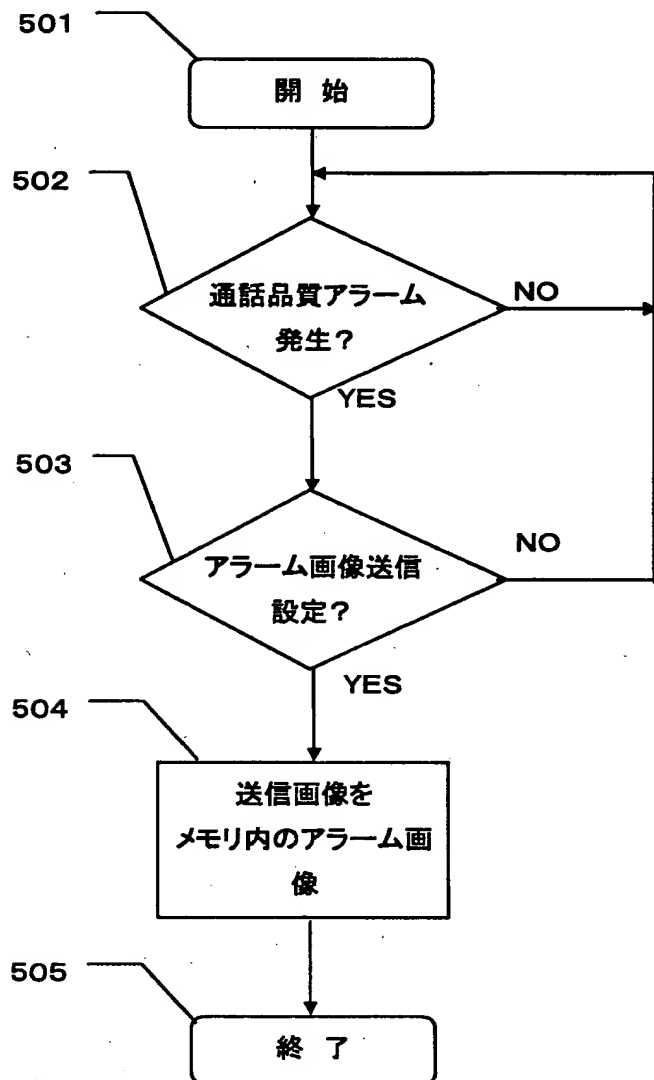
【図 3】



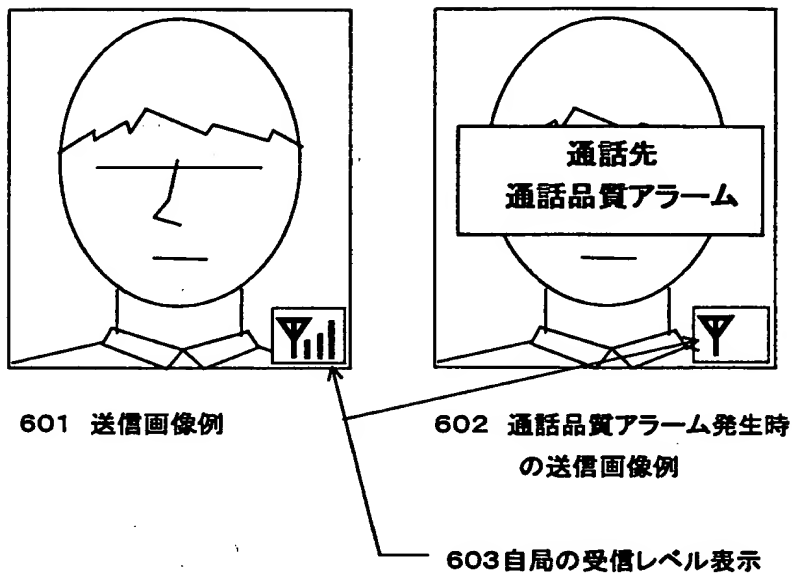
【図4】



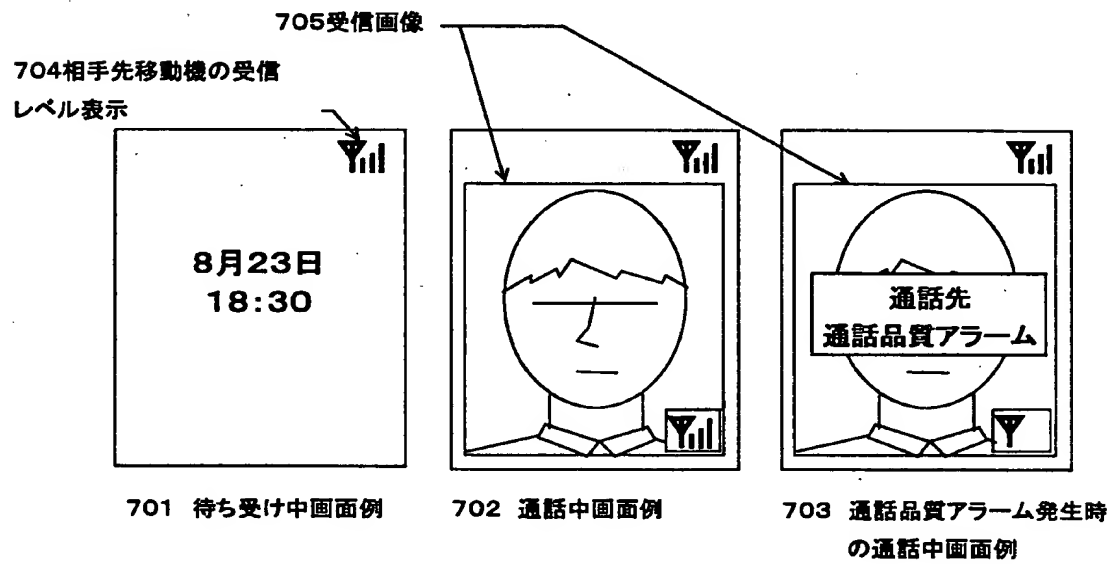
【図 5】



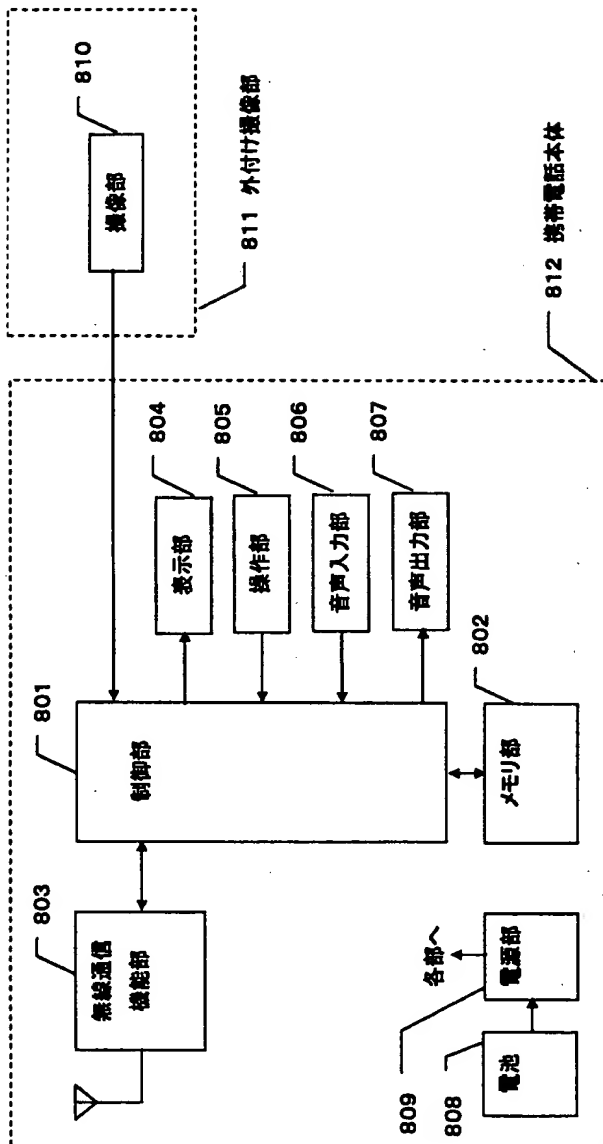
【図6】



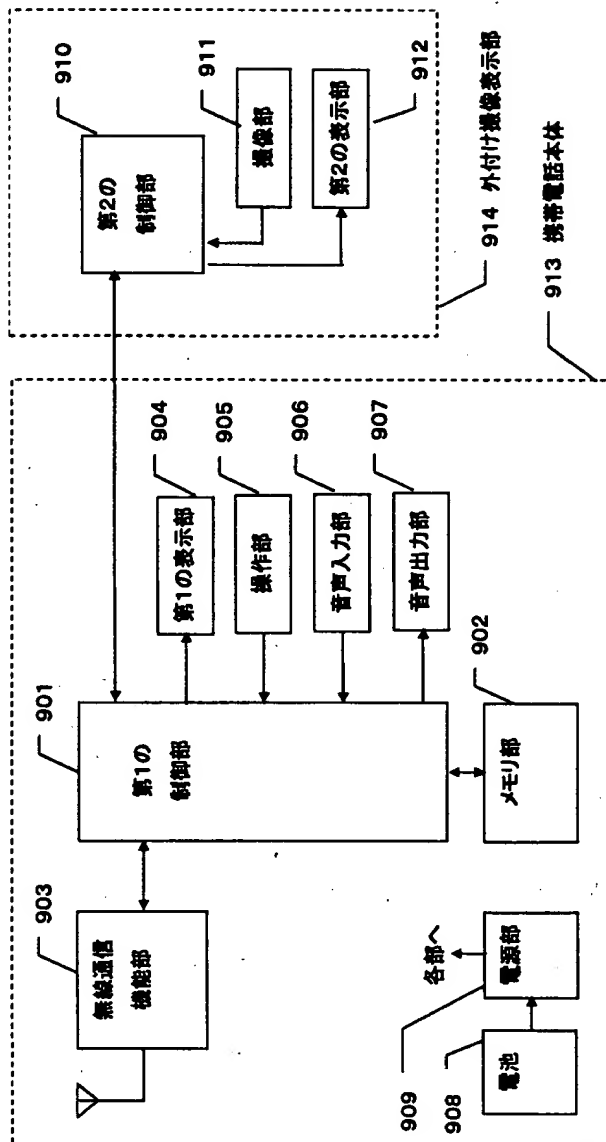
【図7】



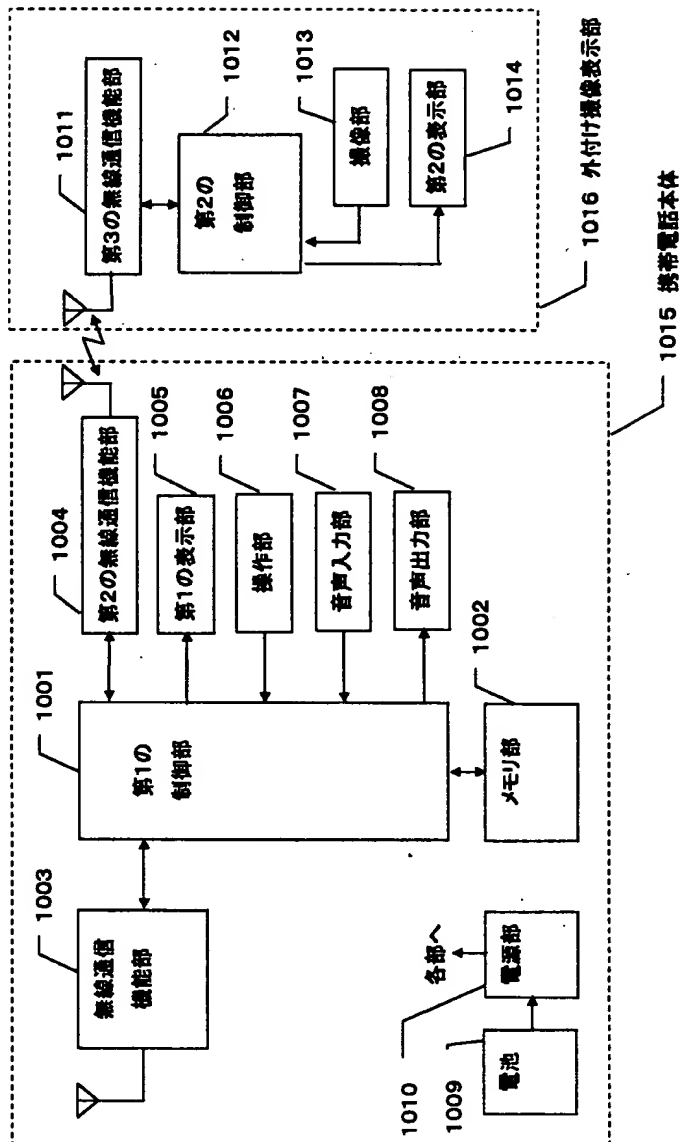
【図 8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 自局の受信電界強度状態及び通話品質アラームの発生を相手方に画像にて知らせることができる、画像送信機能付き携帯電話端末を提供する。

【解決手段】 制御部 1 0 1 は、無線通信機能部 1 0 3 からの電界強度情報信号により、表示部 1 0 5 に受信電界強度表示を行うが、画像通話中は、撮像部 1 0 4 によって撮影された画像に電界強度表示画像を付加し、送信画像として送信する。さらに、回線品質が悪化して制御部 1 0 1 により通話品質アラームの発生時には、メモリ 1 0 2 内のアラーム画像を、撮像部 1 0 4 によって撮影された画像に付加、もしくは代替えに送信画像として送信する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社